ESFÉGIDOS ARGENTINOS DEL GÉNERO « SPHEX »

CON LA

DESCRIPCIÓN DE UNA NUEVA ESPECIE DE ESFÉGIDO TUCURICIDA

Por JOSÉ LIEBERMANN
Doctor en Ciencias naturales (Esp. Zoología)

RÉSUMÉ

Sphégidés argentins du genre « Sphex », et description d'une nouvelle espèce de sphégidé « tucuricide ». — L'auteur commence, avec le présent travail, l'étude jusqu'à présent un peu négligée par les zoologues argentins, d'un intéressant groupe d'hyménoptères. Et, en effet, sauf quelques travaux de Burmeister, de Brèthes et de Lynch Arribálzaga, les sphégidés, ne figurent pas dans la bibliographie argentine. Le présent travail est de systématique et de biologie ; il comporte des conclusions scientifiques essentielles. On trouve, au premier chapitre, la résolution d'un problème aussi vieux qu'embrouillé : on y établit l'espèce genotypique de *Sphex*, ce qui détruit le critérium de T. H. Fernald qui la considérait *Ammophila sabulosa*, tandis que, d'après l'auteur, il s'agit de *Sphex fossoria*. Se rapportant ensuite aux Sphégides en général, il examine les étranges mœurs de plusieurs espèces, et établit une classification originale de la famille en ses trois genres : *Sphex*, *Ammophila* et *Sceliphron*. Il fait, plus loin, une révision des 28 espèces argentines de Sphégides du genre *Sphex*, énonçant la bibliographie argentine et étrangère, ainsi qu'une brève description de chaque espèce, terminant par une détermination des sous-genres de *Sphex*, soient: *Chlorion*, *Sphex*, *Harpactopsus*, *Pseudosphex* et *Isodontia* ; chacun avec leurs correspondantes espèces. Vient ensuite la description d'une nouvelle espèce de Sphégide du sous-genre *Harpactopus* avec leurs caractéristiques spécifiques, et la comparaison avec les espèces qui lui sont proches. On n'avait jusqu'à présent décrit aucune espèce de sphégidé énnemie de la « tucura » *Trigonophnmus arrogans* Stal ; celle que décrit l'auteur vit aux dépends de cet acridioidé. Le dernier chapitre contient une description de la biologie et de l'évolution du *Sphex (Harpactopus) Caridei*, trouvé au cours d'un voyage d'étude dans la ferme « La Flora », département de Guamini, de la province de Buenos Aires. Les mœurs y sont décrites d'une façon très détaillée. L'évolution de *Sphex Caridei* serait : œuf, quelques semaines ; larve, quelques semaines ; nimphe, près de neuf mois ; adulte, près de trois mois. L'auteur résout aussi, positivement, l'existance de *Sphex Thomae* Fab. dans l'Argentine. Il s'agit en somme, d'une contribution aux problèmes de la lutte biologique, sur l'étude desquels l'auteur a, depuis plusieurs années, concentrés ses efforts.

I

DETERMINACIÓN DEL GENOTIPO DE « SPHEX »

Antes de entrar a referirme a las generalidades de los *Sphegidae* deseo aclarar un problema al que los autores no han concedido la trascendencia que tiene para la mejor claridad de la Sistemática. Se trata de la determinación genotípica de *Sphex,* problema no resuelto hasta hoy, puesto que la última modificación de T. H. Fernald en sus obras citadas, estableciendo a *Sphex sabulosa,* hoy *Ammophila sabulosa,* como genotipo y reemplazando el género típico de *Sphex* por *Chlorion,* que es el más antiguo de todos los géneros derivados, colocando a *Ammophila* como sinónimo de *Sphex,* y a las especies de ese género en la subfamilia *Spheginae,* no ha sido seguida por nadie. Hay, pues, una verdadera confusión en el problema, que trato de aclarar.

El asunto empieza desde la primera publicación de Linneo, en su *Systema naturae,* décima edición.

Me guío, para todas mis deduciones, por el Código de nomenclatura, y aunque Fernald dice que su genotipo no podrá ser modificado, creo que esto se podría aceptar en el caso de haber seguido estrictamente las leyes del Código, lo que en realidad no hizo.

Se trata de aclarar el concepto linneano de *Sphex* y buscarle una especie tipo que nos determine concretamente lo que el sabio naturalista entendía por *Sphex.*

El género *Sphex* ha sido establecido por Linneo en *Systema naturae* (10ª edición, I, pág. 569, 1758) con veinticinco especies colocadas en dos grupos y que hoy están distribuídas entre los *Sphecoidea.*

El primero de ellos, con el título de *Abdominae petiolato, petiolo elongato,* incluía a las primeras nueve especies, una de las cuales ha elegido Fernald como especie tipo de *Sphex,* que es *S. sabulosa.* Pronto veremos las razones que existen para que esta designación no sea válida ni pueda subsistir, porque no hay ninguna razón que la apoye : *Ammophila sabulosa* no puede ser especie típica de *Sphex.*

El segundo grupo, con el encabezamiento de *Abdominae subssesili* contenía las dieciseis especies restantes, entre las cuales debemos buscar la especie típica de *Sphex,* puesto que no puede estar entre las que tienen *petiolo elongato,* característico de las *Ammophilinae.*

Linneo no designó, entre las veinticinco especies, ninguna genotípica, ni describió unas más que otras; no habiendo, por lo tanto (art.

30, I, *a)*, designación de tipo por selección original, pudiendo por consiguiente cualquier autor (art. 30, II, *g)* elegir el tipo, designación que no está sujeta a cambios *cuando el autor ha interpretado estrictamente las leyes del Código.* Es lo que se llama designación de tipo por selección subsiguiente.

Véamos ahora lo que pasó con las especies originales de Linneo, y a cuál de ellas podemos designar como genotipo de *Sphex.*

Una vez publicada la obra de Linneo, los autores subsiguientes empezaron a substraerle especies y a agregarle otras, de tal manera, que a los pocos años no quedó en *Sphex* ninguna especie original de Linneo, que pasaron a otros géneros nuevos, de los cuales el primero fué *Chlorion.*

De manera que *Sphex* contenía — y contiene — un grupo de insectos totalmente distintos a los que Linneo había colocado en él.

Esto se debe a la designación, bastante vaga, que hizo el autor de su género, en cuyas características cabían muchos otros insectos cercanos y que contenía también a los *Ichneumonidae, Pompilidae, Chrysididae* y *Crabronidae.* De manera que lo interesante no es dar a los *Sphegidae* el carácter que Linneo les dió, porque no lo hizo, sino establecer cuál puede ser la especie típica del grupo, que sin duda coincidirá con todos los *Sphecoidea* actuales, pero será característica del género *Sphex,* que es el género típico de la familia. *Ammophila sabulosa,* por sus caracteres y por la semejanza de su nombre genérico y y específico, debe ser especie típica de *Ammophilinae* solamente.

Ya Kohl en 1890, en su célebre monografía sobre los esfégidos del globo (pág. 115), designó como especie genotípica de *Sphex,* al *S. maxillosus* Fabr., designación ya destruida por los argumentos de Fernald, basado en el artículo 30, II, *e, α*, que establece la imposibilidad de ser designada como especie tipo aquella que no figura entre las especies originales del autor, como en el caso, puesto que Linneo no conoció ni describió el *S. maxillosus.*

De las veinticinco especies de Linneo, siete son exóticas para el autor; de manera que no puede buscarse entre ellas el genotipo, aunque varias de ellas subsisten todavía, en la obra de Kohl, en *Sphex : S. fervens India ; S. ichneumoneum,* América del Sur y *S. phyladelphicus,* América del Norte.

Quedan dieciocho especies. El orden numérico, ni el de la página, se toma en cuenta en Linneo. De ellas, excepto las tres citadas, no hay otras especies en *Sphex.*

Quiero decir con esto que aquí no es posible designar el genotipo

por *eliminación,* tal como lo hizo Fernald en 1905, puesto que ni en aquel año había ya especies linneanas en *Sphex* que no fueran exóticas, ni *S. sabulosa* fué la última en ser eliminada, porque aún hoy existen algunas.

Además, Fernald se apoya en otro argumento sin consistencia al decir que Blumenbach, en su *Handbuch der Naturgeschichte,* al dar descripciones y ejemplos de varios géneros, cita en *Sphex* a *sabulosa.* No hay que olvidar que para otro género cita también una sola especie, sin que sean siempre las especies típicas del género.

Nadie considera hoy a *Ammophila* como sinónimo de *Sphex,* sino que es un género con muchas especies propias.

Nadie ha seguido las indicaciones de Fernald, con las modificaciones que crea la aceptación de *A. sabulosa* como especie típica de *Sphex.*

Ni el Código, ni la opinión de los naturalistas, concuerdan con la idea de Fernald, aunque es en parte aceptable.

La clasificación que existía antes de Fernald, y que se sigue aceptando hoy, es la siguiente :

Sphegidae . . . .
- *Spheginae* *Sphex*
  - *Chlorion.*
  - *Sphex.*
  - *Harpactopus.*
  - *Isodontia.*
- *Ammophilinae*
  - *Ammophila.*
  - *Psammophila.*
- *Sceliphroninae.*

Fernald proponía lo siguiente :

Sphegidae . . . .
- *Chlorioninae* *Chlorion*
  - *Chlorion.*
  - *Proterosphex.*
  - *Harpoctopus.*
  - *Isodontia.*
- *Spheginae*
  - *Sphex.*
  - *Psammophila.*
- *Sceliphroninae.*

Esto significa que los *Spheginae* pasan a *Chlorioninae,* con *Chlorion* como género típico y conteniendo los subgéneros de *Spheginae,* reemplazando a *Sphex* con *Proterosphex.*

Ammophilinae sería entonces sinónimo de *Spheginae* y así se llamaría la segunda subfamilia, con los géneros *Sphex* y *Psammophila* y

todas las especies anteriores de *Ammophilinae*. La tercera subfamilia, *Sceliphroninae* ha permanecido siempre libre y separada.

Esta modificación parece lógica, pero ningún autor, desde 1905, la ha aceptado.

Ahora, en cuanto a la especie típica de *Sphex,* propongo que sea *S. fossoria* I, que el autor coloca en el grupo de los *abdominae subssesili,* que es más típico para *Sphex* que *petiolo elongato,* puesto que para este carácter concuerdan mejor las especies de *Ammophila* y *Sceliphron,* que tienen el pecíolo abdominal mucho más largo que los *Sphex*.

Me baso en las siguientes razones :

El artículo 30, I, *b,* del Código citado, dice : «Si en la publicación original de un género se empleara el nombre *typicus* o *typus* como nombre específico nuevo de alguna de sus especies, esta denominación tiene el valor de *tipo por selección original* ».

En nuestro caso, el *Sphex fossoria* no lleva ese nombre ; pero no debemos olvidar que la principal característica biológica del grupo de himenópteros que tratamos es la de ser cavadores, es decir *fossoria,* equivaliendo esta designación a *típico,* porque expresa un carácter típico del grupo.

En apoyo de esta tesis están las opiniones 16 y 33 de la Comisión internacional de nomenclatura zoológica, de la Smithsonian Institution de Washington.

También me baso en el artículo 30, III, *i,* del Código internacional, donde se señala con más claridad la razón para designar especie genotípica de *Sphex* a *S. fossoria* L., porque dice en parte que «*podrá designarse especie típica a la que lleve como nombre específico, ya sea válido o sinónimo, un nombre que sea virtualmente igual al genérico o del mismo origen o idéntica significación, debiendo dársele siempre preferencia* ».

De manera que, por *tautonimia virtual, Sphex fossoria* L. es la especie genotípica de *Sphex*.

Se puede agregar las siguientes razones :

Es una especie no exótica para el autor (art. 30, III, *j*).

Es una designación común para todos los *Sphex* (art. 30, III, *m*).

II

ESFÉGIDOS DEL GÉNERO « SPHEX »

Consecuente con lo dicho en el primer capítulo de esta obra, la familia de los *Sphegidae* se devide hoy en tres géneros, entre los que

caben cómodamente todas las especies incluídas modernamente en el grupo: *Sphex, Ammophila* y *Sceliphron,* con características inconfundibles, como se verá en el cuadro final. Grupo de himenópteros de casi universal distribución, los *Sphegidae* son de gran interés biológico, habiendo llamado siempre la atención por sus extrañas costumbres. Se encuentran en todas las regiones zoogeográficas, excepto, es claro, en la ártica y la antártica, abundando en individuos y en especies en las zonas cálidas de la tierra, y especialmente en la región neotropical. El calor del sol les infunde una actividad extraordinaria. En el hemisferio norte avanzan hasta los 50° de latitud, y lo mismo en el sur. Esta distribución universal pone en evidencia su antigüedad. En 1890, cuando apareció la célebre obra de Kohl, se conocían ya 120 especies, y hoy su número llega a cerca de 200, de las cuales más de la mitad son americanas. Es una familia que ha sido muy estudiada en otros paises. En el nuestro hay solamente algo de Sistemática, habiéndose ocupado de ella pocos autores, que no citaré aquí porque se encuentran en la bibliografía final. Nadie ha hecho, hasta hoy su estudio completo, por lo cual sólo su parte se encuentran clasificadas las colecciones de nuestros museos de historia natural. En esta obra hago la revisión de los *Sphegidae* argentinos del género *Sphex,* esperando hacerlo luego con los de *Ammophila* y *Sceliphron.*

Para mi estudio, además de la bibliografía que cito, he revisado las colecciones del Museo de Historia Natural de La Plata y de Buenos Aires.

En algunos museos del extranjero se encuentran colecciones de *Sphegidae* argentinos, cuya descripción está en las obras que cito en la parte final.

Como autores argentinos que estudiaron los *Sphegidae* del país, conozco solamente a Burmeister, con un trabajo muy rudimentario; a Lynch Arribálzaga, con otro un poco superior, y a Brèthes, con trabajos de Sistemática. El doctor Conil también ha publicado una nota interesante sobre una nueva especie de *Sphex* que resultó luego la ya conocida *S. striatus,* Smith.

Los esfégidos, como asimismo otras familias de los *Sphecoidea,* son en extremo interesantes desde el punto de vista de sus costumbres y su preocupación por la prole. No me detendré a analizar la enorme cantidad de observaciones acerca de las especies conocidas, porque esto sería salir del tema de este trabajo. El problema de la paralización de las víctimas de los esfégidos no está definitivamente resuelto,

a pesar de todas las observaciones acerca de los procedimientos utilizados, desde el primitivo de la *Monedula punctata* hasta el procedimiento maravilloso de varios esfégidos actuales, que llegan a herir a sus presas en los ganglios principales y las paralizan sin matarlas. Hay trabajos interesantísimos de Ferton, Fabre, Peckham, Rabaud, Bouvier y otros. Es una evolución admirable de procedimientos, especialmente en las familias de los esfégidos y de los euménidos, cuyos representantes han llegado a un grado de vida superior.

Hasta Darwin, en su *Viaje de un naturalista alrededor del mundo,* se refiere a las costumbres de los *Sphegidae.* La mayor parte de los autores coinciden al decir que los esfégidos abren sus habitaciones en la tierra, en las cuales, después de colocada la presa, depositan sus huevos. No son sociables, y la mayoría son útiles porque destruyen insectos peligrosos y arañas, aunque su proporción reproductiva no llega a hacer de ellos enemigos naturales capaces de exterminar la especie que les sirve de alimento.

En la provincia de Mendoza, donde los esfégidos abundan, la población admira y protege a varias especies.

No todos los esfégidos construyen sus habitaciones en la tierra, habiendo especies que aprovechan los nidos de otras. Algunos cierran la entrada cuando se dirigen a buscar la presa y otros la dejan abierta. Hay un grupo de *Sphegidae* que viven sobre plantas, en cuya corteza abren sus galerías, como el *Sphex splendidulus* y el *Sphex paludosus,* de Francia, acerca de cuya nidificación ha publicado un valioso trabajo monsieur Lucien Berland, del Museo de Historia Natural de París.

El *Sphex paludosus* teje una especie de nido con tallos de gramíneas, y en su interior, tapizado con penachos de la semilla del cardo, deposita sus huevos. Tambien en nuestro país el *Sphex paranensis* Berland, según lo informa el que cazó los ejemplares que sirvieron para establecer la especie, abre agujeros en el tallo de ciertas plantas para construir en ellas su nido.

De los apuntes del excelente profesor doctor Pablo A. Loos, de Mendoza, autor de algunas obras que jamás se publicaron, extraigo la siguiente observación que considero nueva para la ciencia : « Hace varios años que, al intentar hacer un trasvase de vino por medio de una goma, la encontré tapada ; y al hacer un pequeño esfuerzo, aspirando el aire, recibí una regular descarga de arañas coloradas en la boca. Este hecho curioso me indujo a hacer investigaciones acerca de los animales causantes de mi sorpresa. Al examinar las arañas, noté

que eran las mismas que suelen cubrir los alfalfares con telas y que, según dicen los campesinos, son muy perjudiciales para los animales vacunos que comen esta alfalfa. Entre las arañas encontré larvas de insectos. Las arañas estaban todas vivas, pero paralizadas en sus movimientos: mientras que las larvas estaban en estado de actividad normal. Deduje, entonces, que las larvas debían de ser de algún esfégidos, y las arañas paralizadas el alimento acarreado por los padres ».

Hay otras especies que hacen sus nidos en los rincones de las casas.

En su obra *Avispas y abejas del Paraguay* cita el conocido naturalista A. de W. Bertoni el caso de un *Sphex neotropicus* Kohl que anidaba en los huecos de la corteza de un árbol. En otra ocasión encontró, en un nido arbóreo de *Sphex*, una gran cantidad de locústidos del género *Scaphura*. Este dato resulta contradictorio con la clasificación que establezco más tarde. pero como A. de W. Bertoni no asegura que haya sido un *Sphex neotropicus* el que encontró con nodificación arbórea, mantengo mi clasificación.

En Mendoza hay esfégidos que anidan en las cañas secas. Acarrean barro, que les sirve para construir su nido, empezando por establecer tabiques en el interior. Una vez hecho el primer tabique traen y colocan las arañas sobre él, volviendo luego a transportar barro. « Cuando la caña se llena — agrega el ya citado doctor Pablo H. Loos — el esfégido no aparece más; al abrir la caña, para averiguar lo que en ella había, vi que estaba dividida por tabiques de barro en cuatro compartimentos y en cada uno de ellos encontré una larva con 13 ó 14 arañas, de las coloradas de la alfalfa » *(Tetranychus telarius)*.

El doctor Holmberg manifestó, al serle notificado la observación anterior, que el caso era nuevo, porque él no conocía esfégidos que anidaran en el interior de las cañas. Como nadie ha determinado al esfégido de la observación que antecede, ni he podido encontrarlo, sólo puedo suponer que pertenece al grupo de los *Isodontia,* por los motivos que en seguida explicaré. También es muy común en Mendoza otro esfégido que ahí llaman vulgarmente « mata caballo », por cuyas descripciones creo que es el *Sphex luciati,* Brèthes (cuerpo de un negro metálico y alas rojizas) y que mata a las arañas grandes del género *Mygale,* a las que arrastra hasta su cueva y las entierra (1).

Basado en las costumbres de la nidificación — subterránea o arbó-

(1) Tal vez sea una especie de *Pepsidae*.

rea — que coinciden con la presencia o ausencia del *peine tarsal* en la hembra, — he establecido dos grupos de *Sphex* : los de nidificación subterránea, cuyas hembras poseen peine tarsal y los de nidificación arbórea, que carecen de él. Entran en la segunda división las especies de *Isodontia* y en la primera, las restantes. El peine tarsal sirve a las hembras — que son las únicas que abren las habitaciones en el suelo — para remover la tierra y asir las partículas que transportan, siendo por lo tanto un órgano desarrollado por el uso y que consta de una serie de espinas a lo largo del tarso. En las de nidificación arbórea no tendría función ninguna. Labran sus nidos, según pude observarlo, en terrenos desprovistos de vegetación, sean duros o blandos, como caminos y espacios no sembrados de tierra labrada, aunque prefieren los terrenos compactos, habiendo encontrado muchas de sus cuevas cerca de los arroyos y lagunas. Acuden poco a las plantas, especialmente los machos, mientras a las hembras las he visto entregadas a la caza de insectos.

Entre las diversas plantas que citan los autores como huéspedes de los *Sphex*, puedo agregar la del maíz *Zea mays,* la alfalfa, *Medicago sativa* y varias especies de cardos, en cuyas inflorescencias he visto que buscaban alimento los esfégidos matadores de tucura.

Es un hecho sugerente que todas las especies del subgénero *Isodontia,* en cualquier parte del mundo que se encuentren, tengan las mismas costumbres de nidificación, es decir que ésta sea arbórea. Hay especies de *Isodontia* en el mundo entero y su nidificación es igual, pudiendo citarse como caso de fijeza de caracteres, no transformados por los factores del medio ambiente. También en nuestro país tenemos varias especies del citado grupo que nos presentan los mismos caracteres.

He observado que en los días de lluvia los esfégidos suspenden su actividad y solamente un sol fuerte los reanima y los vuelve ágiles y trabajadores.

Son, en estado adulto, fitófagos y sólo matan — o paralizan — a sus presas, cada especie a una especie, para depositarlas en sus cuevas, donde ponen sus huevos, asegurando así la vida de su progenie, puesto que las larvas son carnívoras. El *Sphex striatus* Smith persigue a la langosta común, *Schistocerca paranensis* (Burm.) Lat.

Según Riley el *Sphex coeruleus* alimenta a sus larvas con *Caloptenus spretus.*

Burmeister cita al *Sphex flavipes* como matador de *Caloptenus italicus.*

Berland asegura que el *Sphex paranensis* tiene en su nido varios individuos de la familia de los *Locustidae*.

El *Sphex occitanicus* persigue a las especies del género *Ephippigera*.

En Mendoza las mangas de langostas van casi siempre acompañadas por algunas especies de esfégidos que aparecen solamente cuando existe langosta, debiendo por lo tanto haber cierta relación entre la biología de ambos, como entre el esfégido matador de tucuras y ésta.

El *Sphex albisectus* persigue a los grillos.

El *Sphex maxillosus* caza ortópteros del género *Phaneroptera*.

Hasta hoy ningún autor cita a algún esfégido que persiga a la tucura *Trigonophymus arrogans* Stäl.

Respecto a las especies argentinas del género *Sphex* existe una diversidad de opiniones acerca de *Sphex Thomae* Fabr., que creo poder resolver. Mientras que varios autores daban a esta especie como existente en la Argentina, el doctor J. Brèthes, al hacer un estudio sobre los esfégidos del grupo de *Sphex Thomae*, la negaba, diciendo que era exclusiva de las Antillas y que probablemente no existía en la Argentina. Ya Kohl, en 1890, exponía sus dudas al respecto. Fernald, en 1907, describía varios individuos de *Sphex Thomae* procedentes de Córdoba. Pedro Jorgensen, en su obra sobre los himenópteros de Mendoza, asegura que la especie es común en aquella provincia. Lucien Berland, en sus recientes publicaciones acerca de las *Sphegidae* del Museo de Historia Natural de París, cita a *Sphex Thomae* como procedente de la República Argentina. Kohl lo señala para el Brasil. En el Museo de La Plata, hay un ejemplar determinado como *Sphex Thomae*, cuya morfología coincide bastante con la descripción de *Fabricius*. El doctor Brèthes, además, no negaba en absoluto su existencia en la Argentina, sino que, afirma no haberlo encontrado.

Con todo esto, podemos resolver la cuestión, afirmando la existencia de *Sphex Thomae* en nuestra república.

Para la sistemática de los *Sphex* he utilizado los siguientes caracteres :

Dimorfismo sexual. Tamaño de cuerpo y alas.

Vertex craneal : Plano o convexo.

Proporción entre largo y ancho de la cabeza.

Pubescencia : Coloración, dirección y distribución.

La región frontal.

Clipeo : Convexo o cóncavo. Borde inferior recto o escotado.

Ojos compuestos : Su posición y la dirección de sus bordes interno : Paralelos o divergentes.

Ojos simples : Posición o distancia entre ellos y, entre ellos y los ojos compuestos.

Distancia interocular.

Coloración general y particular : Cabeza, antenas, patas, alas, abdomen, tórax y pedículo.

Tórax : Ancho, puntuaciones y estriaciones.

Surco interestigmal : Su existencia.

Peine tarsal : En la hembra.

Segmentos tarsales : Sus proporciones, comparación con otros órganos.

Uñas : Denticulación de bordes internos.

Segundo artejo del funículo : Su comparación con la distancia interocular.

Alas : Coloración, longitud, nervaduras y células.

Célula radial : Su forma y dimensiones.

Células cubitales : Su forma y dimensiones.

Segmentos del funículo : Comparación.

Pecíolo del abdomen : Proporciones con los segmentos tarsales y antenales.

Distancia interestigmal : Su comparación con la longitud de los segmentos tarsales posteriores.

Distancia interocular : Su comparación con los primeros artejos del funículo.

Pecíolo abdominal : Su comparación con el 2° artejo del tarso posterior y con el 2° y 3er artejo del funículo.

En cuanto a su posición sistemática los *Sphegidae* forman una familia del suborden de los *Sphecoidea* — dividido en un buen número de familias — dentro de las cuales su caracterización es la siguiente :

Base del abdomen con pecíolo largo y delgado, cilíndrico y liso.

Las antenas más delgadas hacia el ápex.

Las tibias del 2° par de patas con un par de espolones.

Siempre alas, en ambos sexos.

Tres células cubitales cerradas.

Protórax no prolongado detrás, no alcanzando las tégulas.

En lo que se refiere a la división de la familia en géneros, ella puede hacerse, siguiendo las modificaciones aceptadas, en tres géneros, que dan lugar a las tres subfamilias de *Sphegidae,* habiendo pasado todos los géneros creados anteriormente a subgéneros, con lo cual la sistemática de la familia se simplifica y se hace más concreta.

He aquí la clasificación que establezco después de un estudio detenido de sus caracteres más visibles :

A) Pecíolo del abdomen corto. Segunda célula cubital < o = que la tercera. Uñas con dientes en su borde interno. Patas con espinas.
I *Spheginae* = *Sphex (fossoria)*.

B) Pecíolo del abdomen largo. Segunda célula cubital trapezoidal o cuadrada > que la tercera.
a) Patas sin espinas. Escapo antenal amarillo.
II *Sceliphroninae* = *Sceliphron (figulus)*.
b) Patas con espinas. Escapo antenal negro.
III *Ammophilinae* = *Ammophila (sabulosa)*.

III

ESFÉGIDOS ARGENTINOS DEL GÉNERO «SPHEX»

Clase : *Insecta*.
Orden : *Hymenoptera*.
Suborden : *Sphecoidea*.
Familia : *Sphegidae*.
Subfamilia : *Spheginae*.
Género : *Sphex*.

S. (Chlorion) cyaniventris Guérin

(Macho 20-26 mm. ; hembra 22-29 mm.)

Voy Coq. Zool., página 263, 1838 (1).
Kohl, *Die Hymenopterengruppe der Sphecinen. Ann. des Naturhistorischen Hofmuseums*, tomo V, 1890, página 190.
Ruiz P., *S. cyaniventris in Chile. Rev. Chil. Hist. Nat.*, 1921, página 579.
Jörgensen, P., *Los crisídidos y los himenópteros aculeados de Mendoza. Ann. Mus. Hist. Nat. de Buenos Aires*, tomo XXII, página 285.

Distribución. — Mendoza, Santiago del Estero, San Luis y Catamarca. Chile y Brasil.

Ejemplares en el Museo de La Plata y en el de Buenos Aires.

Negro, pubescencia negra. Cabeza y tórax densamente punteados. En la hembra, los bordes internos de los ojos compuestos convergentes hacia arriba. Estigmas del segmento mediano dorsalmente situados.

(1) No me fué posible obtener la obra.

Cabeza, tórax y patas negras, sin brillo metálico. Abdomen con reflejos azules.

Alas moreno obscuras, con brillo violeta o azul.

Pronoto con una leve hendedura en su parte media, corto.

Metatarso de las patas anteriores con ocho espinas largas.

Es un *Chlorion* que sirve de transición entre este subgénero y *Harpactopus*.

S. (Chlorion) hemiprasinus Sichel

(Macho 18-23 mm.; hembra 22-29 mm.)

Ann. Soc. Ent. Franc., serie 4ª, tomo III, página 23, 1863.
Kohl, *loc. cit.*, página 189.
Jörgensen, *loc. cit.*, página 285.
Sinón. : *S. (Chlorion) metallicum* Tasch.
S. (Chlorion) pallidipennis Tasch.
S. (Chlorion) pretiosum Tasch.
S. (Chlorion) nobilitatum Tasch.
S. (Chlorion) bicolor Gauss.

Distribución. — Mendoza, San Luis, Santiago del Estero, Tucumán, Entre Ríos, Patagonia, (enero a mayo), Uruguay y Brasil.

Varios ejemplares en el Museo de La Plata.

Ocho ejemplares en el Museo de Buenos Aires.

Colección Lizer, cuatro.

Cabeza, tórax y parte de las patas, de un verde metálico, a veces tirando a azul.

Parte inferior del abdomen rojizo, o por lo menos no tan azul.

Tibias y tarsos negros, aunque la hembra suele tener las tibias rojizas.

Hay muchas variaciones de color, que ya indica Sichel.

Ocelos posteriores menos distantes entre ellos que entre los ojos compuestos y los ocelos.

Hembra con siete espinas en sus peine tarsal.

Pronoto sin estrías transversales y con una hendidura longitudinal media.

Sphex ichneumonea L.

(Macho 18-23 mm.; hembra 20 25 mm.)

Systema naturae, ed. X, página 578, 1758.
Jörgensen, P., *loc. cit.*, página 286.
Sinón. : *S. micans*, Tasch., *loc. cit.*, página 419.
S. aurulentus, Guér.
S. ichneumonea, Fab., *loc cit.*, página 348.

Distribución. — En todas las Américas (Kohl). Mendoza, San Juan, San Luis, La Rioja, Buenos Aires, Misiones. Brasil.

Un ejemplar en el Museo de Historia Natural de La Plata.

Sinonimia muy nutrida. Linneo colocó la especie en la familia *Apidae.*

Pecíolo negro, como también los últimos segmentos abdominales. Fémures rojos. Meso y metapleura pubescentes. Alas morenas con reflejos amarillos. Pecíolo igual al segundo segmento del tarso posterior.

Abdomen de diferentes coloraciones, y a veces como el pecíolo, rojo.

Pubescencia, en la cabeza y en el tórax, amarillo de oro o ferruginea.

Alas amarillentas, a veces con reflejos violeta o azul.

Nueve espinas externas en el peine tarsal de la hembra.

Sphex Jorgenseni Brèthes

(Macho 22 mm.)

An. Mus. Hist. Nat, Buenos Aires, XXIV, página 120, 1913.
Jörgensen, *loc. cit.* página 286.

Distribución. — Mendoza, de diciembre a abril.

Parecido a *S. Lucae,* Gauss. Negro. Cabeza y tórax con pubescencia negra. Clípeo convexo, trunco en su base. Pronoto corto. Mesonoto punteado y cubierto de pubescencia. Escudete con estriación longitudinal y postescudete, transversal. Metapleuras no punteadas. Pecíolo abdominal casi igual al 2° segmento del tarso posterior. Abdomen negro, corto. Uñas bidentadas. Célula radial angosta.

Sphex argentinus Tasch.

(Macho y hembra 25 mm.)

Loc. cit., página 417.
Giacomelli, *Rev. Soc. Ent. Arg.*, año III, número 6, página 53.
Kohl, *loc. cit.*, página 400.
Jörgensen, *loc. cit.*, página 286.

Distribución. — Mendoza, San Juan, La Rioja, Santa Fe.

Tres ejemplares en el Museo de La Plata.

Varios en el Museo de Historia Nacional de Buenos Aires.

Abundante en Mendoza (diciembre-abril).

Negro, abdomen en parte rojo. Alas claras, hialinas. Márgenes interiores de los ojos paralelos. Parte anterior del mesotórax convexo. Cuerpo, en general robusto y muy cubierto de pubescencia en el meso y metatórax.

En el macho, clípeo con pubescencia plateada. Pecíolo abdominal igual al segundo segmento del tarso posterior. En la hembra clípeo con pusbencencia aurea.

En general la pilosidad es blanquecina.

En el abdomen el pecíolo y los bordes anteriores de los segmentos 3-5, rojizos.

Parte posterior del aparato bucal y lateralmente, pelos blancos aislados. Tibias posteriores gruesas.

Cabeza grande. Tarsos y antenas más bien delgadas.

Clípeo termina en ángulo agudo en su línea media.

Sphex neotropicus Kohl.

(Macho 22-25 mm.; hembra 24-25 mm.)

Loc. cit., página 420.

Bertoni, H. de W., *An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires*, tomo XXII, (serie 3ª, t. XV), página 133.

Distribución. — Río Grande del Sur (Kohl).

Paraguay (Bertoni).

Negro, pubescencia negra. Tórax sin manchas. Entre la pubescencia de la cabeza, en el macho, pelos aureos. Abdomen en la hembra brillante y en el macho gris. Mesonoto estriado. De 9 a 10 espinas en el peine tarsal, externas y otras débiles, internas.

Sphex Schrottkyi Bertoni = **Proterosphex schrottkyi** Bertoni

An. Cient. Paraguay, serie 2ª, número 3, página 209.

Berland, Lucien, *loc. cit.*, serie 2ª, tomo I, número 5, página 309, 1929.

Especie grande, del tamaño de *Sphex ingens*, con cierta semejanza a *S. Latreilli* de Chile.

Según el autor la especie es de la provincia de La Rioja.

Existe también en Santiago del Estero ; Chaco santafesino, orillas del río de las Garzas (Wagner).

Tiene cierto parecido con *Sphex argentinus*.

En el Museo Nacional de Historia Natural de París (Berland).

Berland dice que es un *hermoso Sphex*, parecido a *S. ingens* y a *S. argentinus*; cabeza y tórax con mucha pubescencia, como *S. Latreilli*; pero la pubescencia : es amarillo-rojiza y muy corta en el mesonoto y en el *scutello*, encontrándose muy difundida en el pecíolo, el primer segmento abdominal y en la parte inferior de los fémures, en parte rojos; abdomen rojo con una banda negra en los primeros cuatro segmentos.

Parece que no se conoce la hembra, pues todos los ejemplares determinados son machos.

Su diferencia con *Sphex argentinus* está en su tamaño, que es mucho mayor, en el color de las patas y en la extremidad del abdomen.

Sphex ingens Smith.

(Macho 40-50 mm. ; hembra 35-45 mm.)

Cat. Hym. Inst. Brit. Muss., plancha IV, página 257.
Kohl, *loc. cit.*, página 402.
Giacomelli, *loc. cit.*, página 53.

Distribución. — Mendoza, Santa Fe, La Rioja. Brasil.

Son migradores (Giacomelli).

Jörgensen no la menciona para Mendoza.

Dos ejemplares en el Museo de Historia Natural de Buenos Aires, procedentes de Jujuy.

Especie muy grande, como *Sphex Latreilli* de Chile, con los machos mayores que las hembras.

Especie grande, cuyas tibias posteriores se ensanchan hacia su ápex. Metatarso posterior levemente curvo. Márgenes internas de los ojos, paralelas. Pecíolo igual 2° segmento antenal. Fémur rojizo. Cuerpo negro. Tórax con pubescencia morena y alas también morenas. Pertenece al grupo de las *S. formosus* y *Latreilli*, con los machos > que las hembras. Hembra < pubescente, abundando, sin embargo, en la cabeza. Línea interestigmal mediana.

Peine tarsal con 12 espinas delgadas.

Sphex flavipes Smith.

(Macho 25-32 mm.; hembra 24-32 mm.)

Loc. cit., página 263.
= *S. opaca*, Dahlbom (Burm. Tasch.).
= *S. Iheringii*, Kohl, *loc. cit.*, página 405. (Así figura un ejemplar en el Museo de La Plata.)

Distribución. — Mendoza (común como *S. striatus)*, Córdoba, Misiones, Entre Ríos, Santa Fe, Méjico, Guatemala, Brasil.

Negro, abdomen rojo con muchas variaciones de color. Tórax negro. Fémures, tibias y tarsos a veces rojizos y otras con su ápex negro. Alas moreno-amarillentas, reflejos violeta o azul. Cabeza y tórax, en el macho, ricamente poblados de pubescencia amarilla, a veces gris. Se nota la línea interestigmal.

5°-9° segmentos abdominales con pubescencia de un amarillo sucio.

Borde interno de las tibias posteriores recto.

De 9 a 10 espinas en el peine tarsal.

Sphex Davisi Fernald.

(Macho 24 mm.; hembra 29 mm.)

Loc. cit., página 267.

Fernald creó la especie sobre un ejemplar hembra de Córdoba y dice que tiene semejanzas con *S. fuliginosum, Servillei* y *nitidiventris*, de los cuales, sin embargo, se diferencia. Nadie ha citado, desde entonces, esta especie.

Negro. Alas hialinas. Clípeo y región frontal densamente cubiertos de pubescencia ligeramente amarilla y pelos largos del mismo color. Borde inferior del clípeo redondo, y una pequeña porción en el medio, trunca. Pubescencia cerca de los ocelos. En el vértex, pelos morenos. Distancia entre los ocelos laterales $>$ que entre ellos y los ojos. Mejillas — o genas — con pilosidad morena, larga. Márgenes internas de los ojos, paralelas. Antenas negras, grises o morenas en su 1er segmento. El escapo ferruginoso herrumbrado, con pubescencia amarilla en su base y pelos muy obscuros en su borde interno.

Último diente de la mandíbula con su base unida al anterior. Once espinas curvas en su peine tarsal.

Sphex luciati Brèthes

(Macho 35-45 mm.; hembra 40 mm.)

Physis, tomo IV, página 347, 1918.

Distribución. — Catamarca y La Rioja.

Tres ejemplares en el Museo de Buenos Aires.

Especie grande, parecida a *Latreilli* de Chile.

De Catamarca. Hembra cabeza y tórax negros. Abdomen negro y

ferruginoso. Base de las mandíbulas, el escapo, las tégulas alares, los fémures anteriores, parte de los medianos y de los posteriores, rojizos. Alas, amarillo-ocre. Pubescencia, dorada en el clípeo. En el mesonoto, algunos pelos ferruginosos. Borde interno de los ojos, paralelos. Pecíolo abdominal igual coxas posteriores. Diez espinas en el peine tarsal. Uñas bidentadas. Segunda célula cubital, un rombo perfecto. Especie grande, con los machos mayores que las hembras. En el macho notable la pilosidad en la placa anal.

Sphex Mendozanus Brèthes

(Macho y hembra 23 mm.)

Anal. Mus. Hist. Nat. Buenos Aires, página 104, 1909.
Jörgensen, *loc. cit.*, página 286.

Distribución. — Mendoza.

Parecido a *Sphex argentinus*. Negro, con las mandíbulas y el abdomen rojizos. Alas, amarillo-hialinas. Frente y clipeo con pubescencia plateada. Tórax, pubescencia blanquecina. Márgenes internas de los ojos, paralelas y la distancia interocular igual al 2° artículo del funículo.

Cabeza y tórax fuertemente punteados.

Clípeo convexo.

Pecíolo abdominal casi igual al 2 + 3 segmentos del tarso posterior.

S. (Harpactopus) neoxenus Kohl (var. **melanogaster** Brèthes)

(Macho 14 mm.; hembra 16 mm.)

Loc. cit., página 363.
Brèthes, *loc. cit.*, página 146.
Jörgensen, *loc. cit.*, página 286.

Distribución. — Mendoza. Chile (diciembre).

Dos ejemplares en el Museo de Buenos Aires, uno de Mendoza y otro de Chile.

Negro, con el abdomen, excepto el pecíolo, rojo. Pubescencia negra, rica y larga. Tórax y cabeza, sin blancas pubescencias, notables en el rostro. Alas morenas, con reflejos azules. Segundo segmento antenal igual 3 + 1/2 del 4°. Rostro más ancho que *Thomae*. Pronoto y parte anterior del mesotórax brillantes, ésta punteada. Mesopleuras fuertemente estriadas. Pecíolo abdominal igual 3 + 4 segmento antenal.

Peine tarsal con siete espinas. Uñuelas tridentadas. Células del ala como en *Thomae.*

S. (Harpactopus) striatulus Brèthes

(Macho 12 mm. ; hembra 11,5-15 mm.)

Ann. Mus. Hist. Nat. Buenos Aires, serie 3ª, tomo XVII, página 147.
Jörgensen, *loc. cit.*, página 286.

Tres ejemplares en el Museo de Historia Natural de Buenos Aires.

Negro, con pubescencia blanca. Abdomen rojo, pecíolo y últimos segmentos abdominales negruzcos. Tórax sin pubescencia. Mesonoto poco estriado y poco coriáceo. Mesopleura y metapleura rugosamente estriadas. Alas hialinas, casi amarillentas. Uñuelas pentadentadas. Clípeo y frente con pubescencia aurea. Clípeo poco convexo, con su borde inferior truncado. Bordes internos de los ojos convergentes hacia el clípeo. Segmentos 4, 5 y 6 del funículo, iguales. Distancia interestigmal metatorácica igual $1 + 2 + 3$ segmentos del funículo.

Seis espinas externas,en el peine tarsal.

Pecíolo más largo que los $3 + 4$ artejos tarsales posteriores.

S. (Harpactopus) simillimun Fernald

(Macho 15 mm.; hembra 19 mm.)

A collection of Sphegidae from Argentina. Cambridge, *Mass Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard,* página 246, mayo 1907.

Una hembra y dos machos de Córdoba (Davis, 1873).

Negro, sin pubescencia, Ocelo medio mucho > que los ocelos laterales. Bordes internos de los ojos, paralelos. Antenas negras, con el escapo de un color ferrugíneo. Mandíbulas negras, largas, con pubescencia negra. Tórax negro. Protórax punteado y cerco de las coxas finamente estriado, con estriaciones transversas. Parte posterior del mesotoráx saliente, con una depresión en la línea media. Pecíolo abdominal corto igual al segundo segmento tarsal posterior.

Abdomen negro, con brillo ferrugíneo.

Peine tarsal con ocho espinas curvas, la primera más corta que las siguientes.

Uñuelas tetradentadas.

Se parece a *S. neoxenus.*

S. (Harpactopus) Thomae Fabr.

(Macho 10,5-18 mm.; hembra 14-18 mm.)

Ent. Syst., tomo II, página 199, 1793.
Kohl, *loc. cit.*, página 358.
Brèthes, *Sobre algunos esfégidos del grupo Sphex* Thomae, *An. Mus. Hist. Nat.*, tomo XVII, (serie 3ª, t. X), página 143.
Berland, L., *loc. cit*, página 204.
Jörgensen, P., *loc. cit.*, página 286.
Fernald, *loc. cit.*, página 263.

Distribución. — Antillas, Brasil, Guatemala, Méjico, Colombia y Uruguay.

Córboba y Mendoza.

Un ejemplar en el Museo de La Plata.

Especie chica. Abdomen, desde el 2° segmento, ferrugíneo, con sus partes ventrales negruzcas. Cara, pronoto y pleuras con pubescencia aurífera. Mesopleura rugosa y metapleura rugosa y estriada. Mesonoto convexo. Uñuelas pentadentadas. Márgenes interiores de los ojos, en el macho convergentes hacia el clípeo y en la hembra paralelas. Clípeo truncado.

Se caracteriza por su pubescencia rica.

Pecíolo abdominal (♀) $<$ que la distancia intertegular y 5/6 de la interocular.

Vértex craneal convexo.

Abdomen un poco comprimido.

Peine tarsal con 7 espinas.

S. (Harpactopus) striatus Smith.

(Macho 22-26 mm.; hembra 24-28 mm.)

Cat. Hym., tomo III, página 266.
Kohl, *loc. cit.*, página 356.
Jörgensen, P., *loc. cit.*, página 285.
Berland, L., *loc. cit.*, página 202,
Sinón.: *Enodia fervens*, Conil. *Per. Zool. Arg.*, tomo III, página 241.
Sphex Johannis (?), *Schrottky. An. Soc. Cient. Arg.*, tomo LV, página 123, 1903.
Sphex Johannis, Autran, Bol. Min Agr., tomo VIII, página 111, 1907.

Distribución. — Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, San Luis, Catamarca, La Rioja, Mendoza. San Juan, Jujuy (desde noviembre hasta abril).

Uruguay, Guayanas, Méjico, California y Paraguay.

Cuatro ejemplares en el Museo de La Plata.

Cuatro ejemplares en el Museo de Buenos Aires, tres de Córdoba y uno de Mendoza.

Negro con pubescencia blanquecina. Abdomen, en gran parte rojo. Clípeo con pilosidades blancas. Márgenes interiores de los ojos, paralelos.

Tiene todos los caracteres de *Harpactopus*.

Peine tarsal con 8 espinas, externas.

Distancia interocular igual al pecíolo abdominal.

Segundo segmento antenal muy largo en la hembra, igual al 3° + 1/2 del 4°; en cambio en el macho el 2° segmento igual al 3°, ambos casi tan largos como el 4°.

Fuerte estriación casi transversal en el mesonoto. Pecíolo abdominal en la hembra algo más largo que el 3er segmento del tarso III, pero más corto que el 2°; en el macho tiene 2/3 del 3er segmento del III y es igual a la distancia interocular.

Segmentos 5°, 6° y 7° del abdomen, en el macho, ventralmente, con pubescencia amarilla.

Uñuelas pentadentadas.

Ocho espinas en el peine tarsal.

S. (Harpactopus) Wagneri Berland

(Macho 11 mm. ; hembra 13 mm.)

Bull. Mus. Hist. Nat. Franc., número 4, página 204, 1926.

Distribución. — Santiago del Estero, Misiones.

Brasil (Minas Geraes).

Tipos, un macho y una hembra, en el Museo de París.

Se diferencia del *S. Thomae* por sus antenas solamente.

Pequeño. Negro. Pecíolo comprimido. Abdomen rojo y a veces sombreado de negro. Alas hialinas, sombreadas hacia el ápex. Rostro con pubescencia aurífera, como también clípeo, pronoto, mesonoto, y tégulas. En la cara y mejillas, pubescencia blanquecina. Patas finas, pilosidades argentadas. Clípeo escotado en el medio. Segmentos antenales cortos. El 1 + 2 + 3 igual a la distancia interocular. Tórax lateralmente estriado. Mesonoto anterior, convexo.

Peine tarsal con seis espinas.

Pecíolo abdominal más bien corto, robusto igual al segmento 2 + 1/2 del 3° al tarso posterior.

Muy parecido al *S. Thomae*, pero diferente en los segmentos antenales : En el funículo el segmento $2 > 3$; el $1 + 2$ igual 4°; $2 + 3 >$ que 4°.

S. (Harpactopus) Spinolae Smith

(Macho 12-15 mm.; hembra 12-17 mm.)

= *Sphex chilensis*, Spin.
Brèthes, *loc. cit.*, página 144.

Berland no lo cita ni Jörgensen dice haberlo hallado en Mendoza. Según Brèthes, en la Patagonia.

En el Museo de Historia Natural de Buenos Aires, hay tres ejemplares : Uno de San Juan, otro de Chile y el tercero sin indicación de lugar. Mendoza. (Lizer.)

Especie típica de Chile.

(Continuará.)